

**(19) Japanese Patent Office (JP)**  
**(12) Publication of Examined Patent (B2)**

(11) Examined Patent No.: S63-52911  
(24) (44) Examined Patent Application Date: October 20, 1988  
Number of Inventions: 1  
Total pages: 4

---

(51) Int. CL <sup>4</sup>	Identification Symbol	JPO File Number
B 26 B 21/ 22		7336-3C

---

---

(54) Title of Invention: Shaving Guide Structure for a Two-blade Safety Razor

(21) Patent Application No.: S59-124195

(22) Patent Application Date: June 15, 1984

(65) Unexamined Patent Application No.: S61-2887

(43) Unexamined Patent Application Date: January 8, 1986

(72) Inventor: Minoru Ishida  
12-6 Bairinminami-machi, Gifu-shi, Gifu Prefecture

(71) Applicant: Feather Safety Razor Co, Ltd.  
1-17 Hinode-cho, Seki-shi, Gifu Prefecture

(74) Agent: Hironori Onda, Patent Attorney

(74) Examiner: Takayuki Suzuki

(56) Cited Reference (s): Patent S56-100090 (JP, A), Utility Model S55-30450 (JP, Y2)

## **(57) Claims**

1. A shaving guide structure for a two-blade safety razor that is characterized by securing a lower blade, 4, and an upper blade, 5, in a blade support, 1, in a virtually parallel state having the blade edge, 4a, of lower blade 4 forward of the blade edge, 5a, of upper blade 5; having in blade support 1 a lower area guide surface, 9, close to the surface that connects blade edge 4a of the lower blade and blade edge 5a of the upper blade at the lower side in front of blade edge 4a of lower blade 4, an upper area guide surface, 10, at the upper side behind blade edge 5a of the upper blade and, also, a center guide surface, 11, between blade edges 5a, 4a of upper and lower blades 5,4; and by having blade edge 4a of the lower blade on or not protruding over shaving tangential surface, P, which connects each guide surface 9, 10, and 11, while blade edge 5a of upper blade 5 protrudes over the aforementioned shaving tangential surface P.

### **Detailed Explanation of Invention**

#### **Purpose of the Invention**

#### **(Industrial Field of Application)**

This invention relates to an improvement of the guide surfaces that come in contact with the skin surface when shaving with a two-blade safety razor.

#### **(Prior Art and Problems the Invention is to Solve)**

There is a conventional two-blade safety razor as seen, for instance, in Japan Utility Model S58-130671, where both the upper and lower blades are sandwiched between a blade base and a top plate by means of a spacer. With this two-blade safety razor, whiskers can be shaved while the guide surfaces of the blade base and the top plate are in contact with the skin surface, but since the distance between both guide surfaces is narrow, unstable whisker shaving motions are a concern. Then, a flat type razor (for example, Japanese Patent S59-12307), where the distance between the two guide surfaces was widened and the distance between the upper and lower blades was also widened, became publicly known. With this razor, as seen in Fig. 4, when the skin surface, S, is a curved surface, lower area guide surface 9 is first placed on skin surface S for shaving by lower blade 4, but upper area guide surface 10 is separated from skin surface S. Therefore, the razor is supported only by lower area guide surface 9, resulting in a very unstable motion. Also, when upper blade 5 continues to shave after shaving by lower blade 4 is finished, the razor is also supported by upper area guide surface 10 only, which also

results in a very unstable motion.

#### Constitution of the Invention

##### (Means of Solving the Problems)

In consideration of the above problems, this invention is provided with a lower blade and an upper blade in a blade support in a virtually parallel state having the blade edge of the lower blade forward of the blade edge of the upper blade; a lower area guide surface in the blade support close to the surface that connects the blade edge of the lower blade and the blade edge of the upper blade at the lower side in front of the blade edge of the lower blade; an upper area guide surface at the upper side behind the blade edge of the upper blade; and, also, a center guide surface between the blade edges of the upper and lower blades such that the blade edge of the lower blade is on or not protruding over the shaving tangential surface which connects each of the guide surfaces, while the blade edge of the upper blade protrudes over the aforementioned shaving tangential surface.

##### (Operation of the Invention)

Therefore, with a continuous shaving operation with the lower blade and then the upper blade, the lower area guide surface and the center guide surface, or the center guide surface and the upper area guide surface, simultaneously come in contact with the skin surface. Also, at that time, the blade edge of the lower blade does rough shaving by cutting the whiskers somewhat above the bottom of the whiskers and then the upper blade finishes the shaving by cutting the bottom of the whiskers that were roughly shaved.

##### (Working Example)

One working example of this invention is explained below according to Figs. 1 through 3. Blade support 1 is attached to a holder (not shown in the illustration) in an attachable/detachable manner, and lower blade 4 is secured by holder 6 on blade setting surface 2 which is formed in front of (the holder's) upper surface, and similarly, upper blade 5 is secured by holder 7 on blade setting surface 3. Lower blade 4 and upper blade 5 are arranged in a nearly parallel state such that blade edge 4a of the lower blade is placed in a position forward of blade edge 5a of upper blade 5. On blade support 1, lower area guide surface 9 is provided on the front wall, 8, which is positioned in front of but lower than blade edge 4a of lower blade 4 in the vicinity of the surface that connects blade edge 4a of lower blade 4 and blade edge 5a of upper blade 5, and upper area guide surface 10 is provided on aforementioned

holder 7 which is positioned behind but above blade edge 5a of upper blade 5, and also center guide surface 11 is provided on aforementioned holder 6 between blade edges 5a and 4a of both upper and lower blades 5,4. The surface that connects these guide surfaces 9, 10, 11 comprises shaving tangential surface P, and both upper and lower blades 5, 4 are tilted (away) from this shaving tangential surface P. Then, as shown in Fig. 3, blade edge 4a of lower blade 4 is somewhat recessed backward from aforementioned shaving tangential surface P by distance L1, and blade edge 5a of upper blade 5 protrudes forward from aforementioned shaving tangential surface P by distance L2. Therefore, when plane A, which is drawn through blade edge 4a of lower blade 4 in a parallel manner to the aforementioned shaving tangential surface P, and plane B, which is drawn through blade edge 5a of upper blade 5 in a parallel manner to aforementioned shaving tangential surface P, are imagined, the distance between both planes A, B is the sum of aforementioned distance L1 and L2. That is, when a shaving motion is made parallel to shaving tangential surface P, blade edge 5a of upper blade 5 passes in the forward area of blade edge 4a of lower blade 4 by a distance equal to the sum of L1 and L2 when measured in the horizontal direction between blades 4 and 5. However, blade edge 4a of lower blade 4 can also be positioned on aforementioned shaving tangential surface P. Incidentally, “distance” in this description means the distance in the horizontal direction between the paths of blades 4, 5.

When a continuous shaving motion from lower blade 4 to upper blade 5 is made, first, lower area guide surface 9 and center guide surface 11 come in contact with the skin surface even when skin surface S is a curved surface, as shown in Fig. 1 and blade support 1 can be supported with good stability. Then, when shaving is done by upper blade 5 as shown in Fig. 2, center guide surface 11 and upper area guide surface 10 come in contact with skin surface S and blade support 1 can be similarly supported with good stability. That is, since center guide surface 11 is between blade edges 5a and 4a of both upper and lower blades 5, 4 in addition to lower area guide surface 9 and upper area guide surface 10, lower area guide surface 9 and center guide surface 11, or center guide surface 11 and upper area guide surface 10 come in contact with skin surface S at the same time and can provide shaving motion stability.

Also, as described earlier, since blade edge 4a of lower blade 4 is recessed from shaving tangential surface P while blade edge 5a of upper blade 5 is protruded, and when both blade edges are thus arranged, finish shaving can be done by upper blade 5 after rough shaving by lower blade 4. Thus, taking

advantage of the characteristics of the settings of blades 4, 5 and the synergetic effect with a flat type razor, the shaving feeling has a very soft touch.

#### Effects of Invention

With this invention, as described in the above, since guide surface 11 is provided between upper and lower blades 5, 4 in a two-blade safety razor, blade support 1 can be supported with good stability even when the skin surface is a curved surface, and shaving motion stability can be provided and the shaving feeling can be improved. Also, since both blades are arranged as described in the above, rough shaving and finish shaving can be conducted. Furthermore, by the synergetic effect with the characteristics of the arrangements of both blades and blade support by guide surfaces, the shaving feeling becomes a very soft (touch), and the shaving motion becomes stable.

#### Brief Explanation of the Drawings

Figures 1 and 2 are cross section drawings of the blade support that show positional relationships between the guide surfaces and the skin surface during shaving. Fig. 3 is a partially enlarged drawing which abstractly shows the positional relationships between the blade edges of both upper and lower blades. Fig. 4 shows a cross section of a conventional razor.

Blade support .....	1
Lower blade .....	4
Blade edge.....	4a
Upper blade.....	5
Blade edge.....	5a
Lower area guide surface .....	9
Upper area guide surface .....	10
Center guide surface .....	11
Shaving tangential surface .....	P
Skin surface.....	S

Figure 1

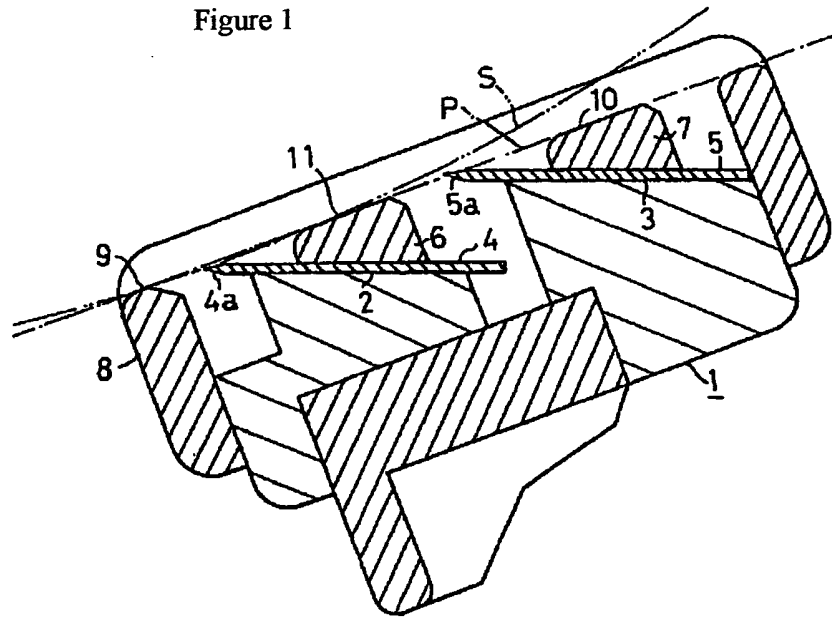


Figure 2

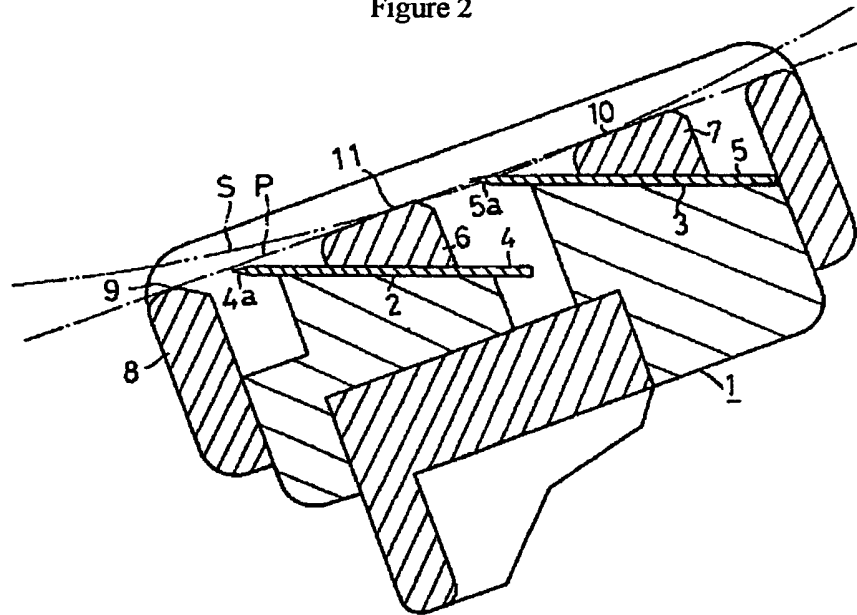


Figure 3

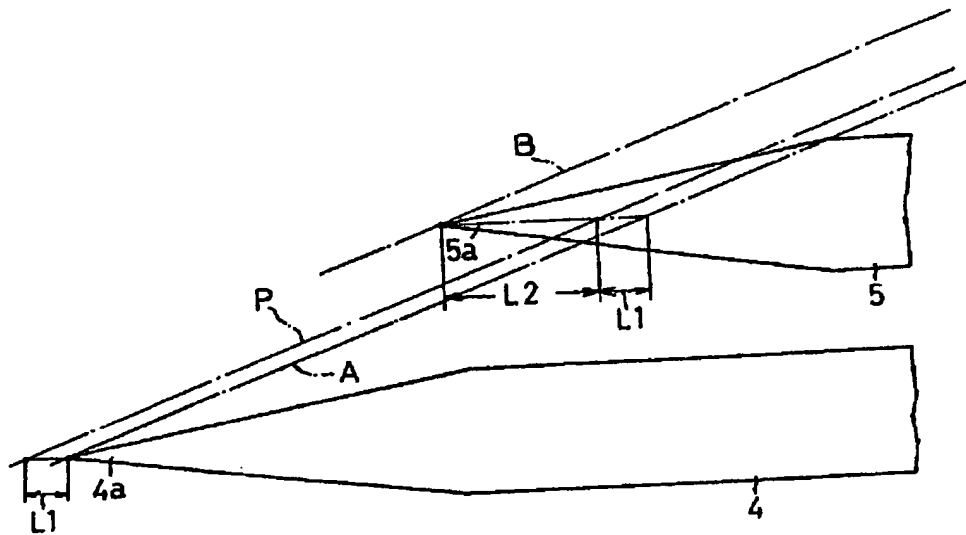
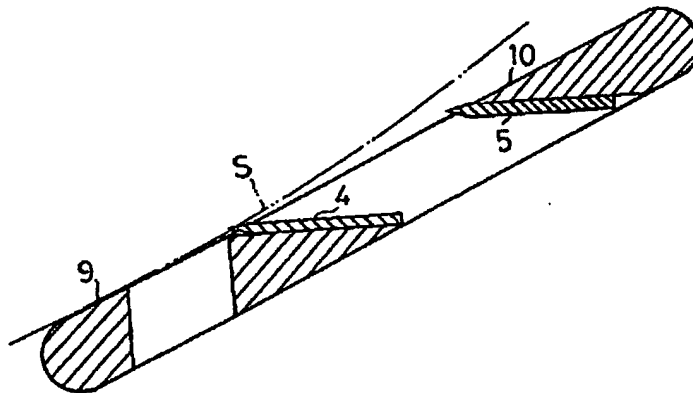


Figure 4



⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭公告 昭和63年(1988)10月20日

B 26 B 21/22

7336-3C

発明の数 1 (全4頁)

⑮発明の名称 二枚刃安全剃刀におけるひげ剃りガイド構造

⑯特 願 昭59-124195

⑰公 開 昭61-2887

⑱出 願 昭59(1984)6月15日

⑲昭61(1986)1月8日

⑳発 明 者 石 田 実 岐阜県岐阜市梅林南町12番地の6

㉑出 願 人 フェザー安全剃刀株式 岐阜県関市日の出町1丁目17番地  
会社

㉒代 理 人 弁理士 恩田 博宣

審 査 官 鈴 木 孝 幸

㉓参 考 文 献 特開 昭56-100090 (JP, A) 実公 昭55-30450 (JP, Y2)

1

## ㉔特許請求の範囲

1 刃体支持部1に下刃体4と上刃体5とをほぼ平行な状態でかつ下刃体4の刃先4aが上刃体5の刃先5aよりも前方に位置する状態でそれぞれ固定し、同刃体支持部1には下刃体4の刃先4aと上刃体5の刃先5aとを結ぶ面上付近において、下刃体4の刃先4aの前方下側に位置する下部ガイド面9と、上刃体5の刃先5aの後方上側に位置する上部ガイド面10とを設ける以外に、上下両刃体5, 4の刃先5a, 4a間に中央ガイド面11を設け、さらに各ガイド面9, 10, 11を結ぶひげ剃り接線面Pに対し、下刃体4の刃先4aを突出しないようにまたは同位置に設け、一方前記ひげ剃り接線面Pに対し、上刃体5の刃先5aを突出させて設けたことを特徴とする二枚刃安全剃刀におけるひげ剃りガイド構造。

## 発明の詳細な説明

## 発明の目的

## (産業上の利用分野)

この発明は二枚刃安全剃刀において、ひげを剃る時肌面に接触するガイド面の改良に関するものである。

(従来の技術及び発明が解決しようとする課題点)

従来の二枚刃安全剃刀として、例えば実開昭58-130671号に示すように、刃台と天板との間に上下両刃体がスペーサを介して挟着されたものがあ

2

る。この二枚刃安全剃刀では、刃台及び天板のガイド面に肌面が当てがわれた状態でひげを剃ることができるが、両ガイド面の間隔が狭いため、ひげ剃り動作が不安定になるおそれがあった。そこで、両ガイド面の間隔を広げるとともに上下両刃体の間隔も広げたフラットタイプの剃刀(例えば特公昭59-12307号)もある。この剃刀では、第4図に示すように、肌面Sが曲面であると、まず下刃体4で剃る時、下部ガイド面9が肌面Sに当てがわれるが、上部ガイド面10は肌面Sから離間する。そのため、剃刀は下部ガイド面9だけで支えられ、大変不安定になる。又、下刃体4で剃った後上刃体5で連続的に剃る時も剃刀は上部ガイド面10だけで支えられ、同じく大変不安定になる。

## 発明の構成

## (問題点を解決するための手段)

本発明はこの問題点に鑑み、刃体支持部に下刃体と上刃体とをほぼ平行な状態でかつ下刃体の刃先が上刃体の刃先よりも前方に位置する状態でそれぞれ固定し、同刃体支持部には下刃体の刃先と上刃体の刃先とを結ぶ面上付近において、下刃体の刃先の前方下側に位置する下部ガイド面と、上刃体の刃先の後方上側に位置する上部ガイド面とを設ける以外に、上下両刃体の刃先間に中央ガイド面を設け、さらに各ガイド面を結ぶひげ剃り接線面に対し、下刃体の刃先を突出しないように



または同位置に設け、一方前記ひげ剃り接線面に  
対し、上刃体の刃先を突出させて設けたものであ  
る。

#### (作用)

従つて、下刃体を経て上刃体に至る連続的なひ  
げ剃り動作において、特に肌面が曲面であつて  
も、下部ガイド面及び中央ガイド面又は中央ガイ  
ド面及び上部ガイド面が同時に肌面に接触する。  
またその際、下刃体の刃先がひげの根元やや上方  
を切断することにて荒剃りをし、さらに上刃体の  
刃先が荒剃りされたひげを根元から切断すること  
にて仕上げ剃りを行う。

#### (実施例)

以下、本発明の一実施例を第1図～第3図に従  
つて説明すると、刃体支持部1はホルダー（図示  
せず）に対し着脱自在に取付けられ、その上面の  
前側に形成された刃体載置面2上において下刃体  
4が挟着部6により固定されるとともに、同じく  
上面の後側に形成された刃体載置面3上において  
上刃体5が挟着部7により固定されている。これ  
ら下刃体4と上刃体5とはほぼ平行な状態にかつ  
下刃体の刃先4aが上刃体5の刃先5aよりも前  
方に位置する状態になっている。同刃体支持部1  
には下刃体4の刃先4aと上刃体5の刃先5aと  
を結ぶ面上付近において、下刃体4の刃先4aの  
前方下側に位置する前壁8上の下部ガイド面9  
と、上刃体5の刃先5aの後方上側に位置する前  
記挟着部7上の上部ガイド面10とを設ける以外  
に、上下両刃体5, 4の刃先5a, 4a間に前記  
挟着部8上の中央ガイド面11が設けられてい  
る。これら各ガイド面9, 10, 11を結ぶ面で  
ひげ剃り接線面Pをなし、上下両刃体5, 4がこ  
のひげ剃り接線面Pに対し傾斜している。そし  
て、第3図に示すように、下刃体4の刃先4aは  
前記ひげ剃り接線面Pから後方へ距離L1だけ若  
干引込み、又上刃体5の刃先5aは前記ひげ剃り  
接線面Pから前方へ距離L2だけ突出している。  
従つて、下刃体4の刃先4aを通りかつひげ剃り  
接線面Pに平行な面Aと、上刃体5の刃先5aを  
通りかつひげ剃り接線面Pに平行な面Bを想定し  
た場合、両面A, B間の距離は前記距離L1とL  
2との和となる。すなわち、ひげ剃り接線面Pに  
平行なひげ剃り動作をした際に、上刃体5の刃先  
5aは下刃体4の刃先4aに比較して前記距離L

1とL2との和だけ各刃体4, 5を含む水平方向  
における前方を通る。なお、下刃体4の刃先4a  
を前記ひげ剃り接触面P上に位置させてもよい。  
なお、本明細書中において距離とは各刃体4, 5  
を含む水平方向の距離とする。

さて、下刃体4を経た上刃体5に至る連続的な  
ひげ剃り動作において、第1図に示すように肌面  
Sが曲面であつても、まず下刃体4で剃る時、下  
部ガイド面9と中央ガイド面11とが肌面Sに接  
触して刃体支持部1が安定性良く支えられる。そ  
の後、第2図に示すように上刃体5で剃る時、中  
央ガイド面11と上部ガイド面10とが肌面Sに  
接触して刃体支持部1が同じく安定性良く支えら  
れる。すなわち、下部ガイド面9及び上部ガイ  
ド面10以外に、上下両刃体5, 4の刃先5a, 4  
a間に中央ガイド面11があるため、下部ガイ  
ド面9及び中央ガイド面11又は中央ガイド面11  
及び上部ガイド面10が同時に肌面Sに接触し、  
ひげ剃り動作に安定性を与えることができるので  
ある。

又、ひげ剃り接線面Pに対し、下刃体4の刃先  
4aは後退し、一方、上刃体5の刃先5aは突出  
していることは前述した通りであるが、両刃先4  
a, 5aをこのような配置にすると、下刃体4に  
よる荒剃り後上刃体5により仕上げ剃りを行うこ  
とができ、それぞれの刃体4, 5のセッティングに  
よる特性を十分に引出して、肌面Sに対し面接触  
するフラットタイプの剃刀との相乗効果により、  
剃り味が大変ソフトになる。

#### 発明の効果

以上詳述したように本発明によれば、二枚刃安  
全剃刀においてその上下両刃体5, 4間にもガイ  
ド面11を設けたので、特に肌面が曲面であつて  
も刃体支持部1が安全性良く支えられ、ひげ剃り  
動作に安定性を与えて剃り味を向上させることが  
できる。また、両刃体を前記のように配置したこ  
とにより荒剃り及び仕上げ剃りを行うことができ  
る。さらに、両刃体の配置による特性と、刃体支  
持部が各ガイド面により支持されることとの相乗  
効果により剃り味が大変ソフトになり、ひげ剃り  
動作が安定する。

#### 図面の簡単な説明

第1図及び第2図はひげ剃り動作時において各  
ガイド面と肌面との位置関係を示す刃体支持部の

5

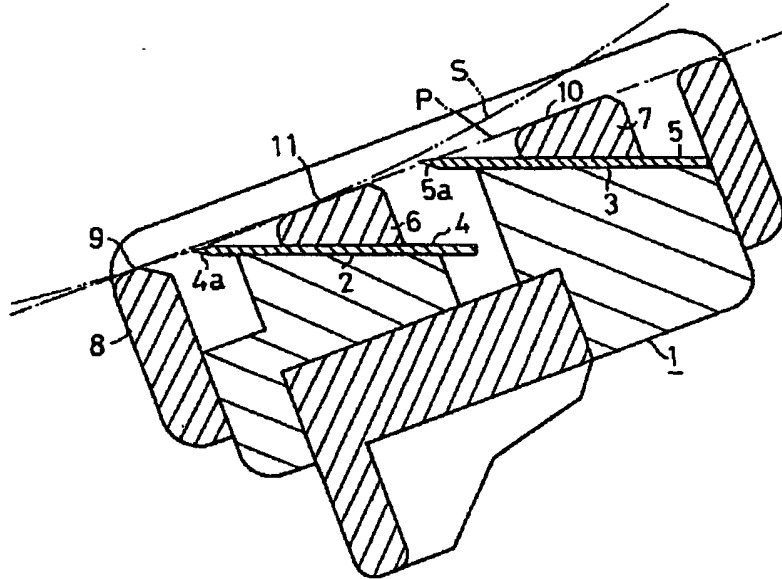
6

断面図、第3図は上下両刃体の刃先の位置関係を概略的に示す部分拡大図、第4図は従来の剃刀を示す断面図である。

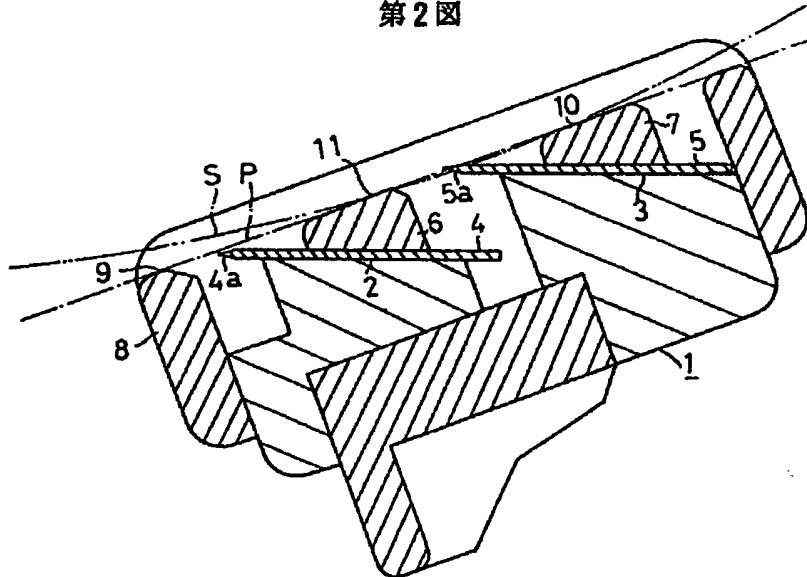
刃体…5、刃先…5a、下部ガイド面…9、上部ガイド面…10、中央ガイド面…11、ひげ剃り接線面…P、肌面…S。

刃体支持部…1、下刃体…4、刃先…4a、上

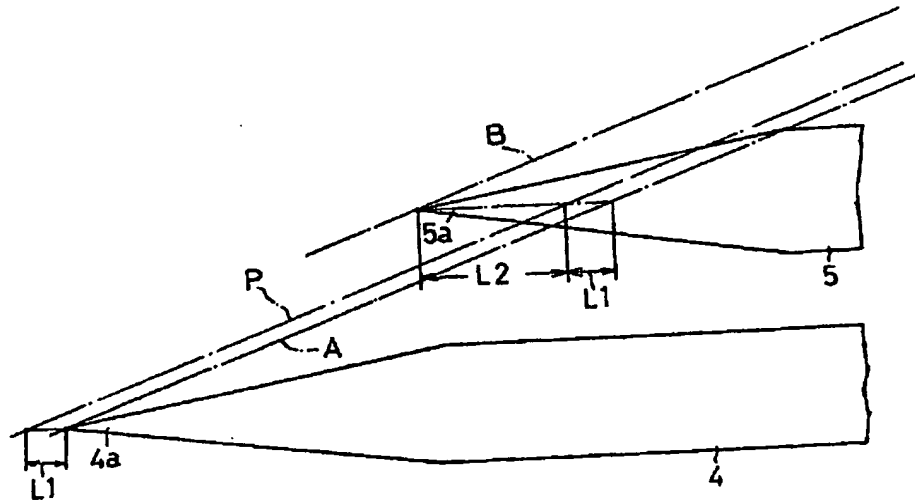
第1図



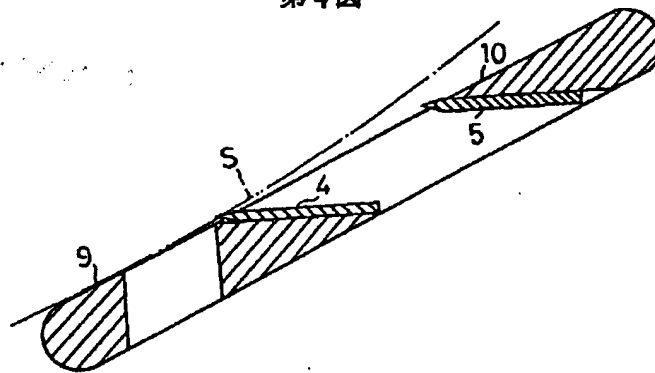
第2図



第3図



第4図



**THIS PAGE BLANK (00810)**